

SYNCLITE BEAUTY LED SET

УПРАВЛЯЕМАЯ ФОТОБИОМОДУЛЯЦИЯ
ДЛЯ ДОМАШНЕГО ПРИМЕНЕНИЯ

Ширшакова Мария Александровна

- Врач-дерматолог, косметолог, к.м.н.
- Основатель клиники
- Спикер международных конгрессов



Каждый день я вижу пациентов, которые приходят с LED-масками от известных брендов и разочарованием: *«Я пользовалась полгода — ничего не изменилось».*

Проблема не в технологии.

Проблема в том, что большинство устройств на рынке излучают свет — но не управляют тем, что этот свет делает внутри ткани.

SYNCLITE BEAUTY LED SET разработана как система, которая работает по тем же принципам, что и клинические протоколы фотобиомодуляции — только в домашних условиях.



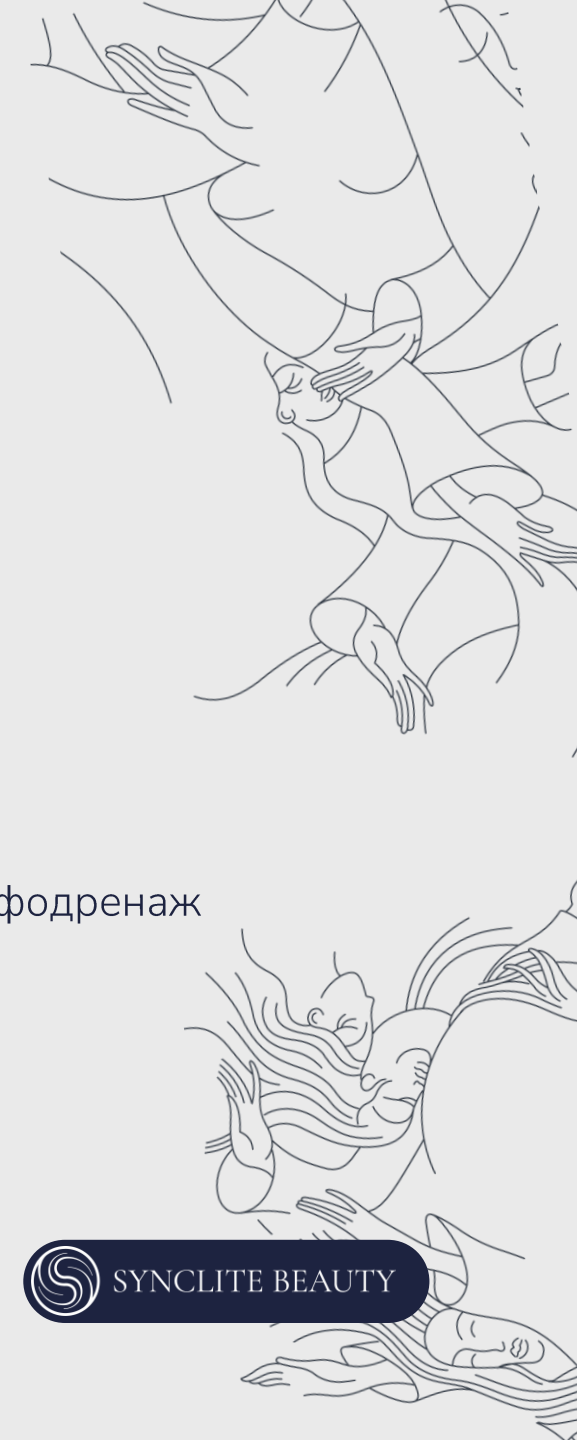
ЧТО ТАКОЕ ФОТОБИОМОДУЛЯЦИЯ — И ПОЧЕМУ ЭТО НЕ ПРОСТО «СВЕТОТЕРАПИЯ»

Фотобиомодуляция — это НЕтепловое световое воздействие, которое запускает фотохимические процессы внутри клетки без нагрева тканей.

Механизм воздействия:

- Свет поглощается хромофорами митохондрий
- Увеличивается синтез АТФ — клеточной энергии
- Запускается высвобождение оксида азота
- Регулируются воспалительные цитокины
- Активируются фибробласты и процессы восстановления тканей
- Улучшается микроциркуляция и лимфодренаж
- Снижается сосудистая реактивность

Фотобиомодуляция работает только при попадании в **терапевтический диапазон параметров**, в котором клетка способна дать биологический ответ. Это **управляемое воздействие на клеточный метаболизм.**



ЗАКОН АРНДТА–ШУЛЬЦА — ПОЧЕМУ ПАРАМЕТРЫ РЕШАЮТ ВСЁ

Фотобиомодуляция подчиняется принципу бифазного ответа: клетка реагирует только в определённом диапазоне воздействия.

Слишком слабо

→ нет клеточного ответа

В диапазоне

→ активация, восстановление, эффект

Слишком сильно

→ реакция подавляется

Именно поэтому **90% ДОМАШНИХ LED-МАСОК НЕ РАБОТАЮТ**: они не попадают в это окно.

Источник: NCBI PMC5215870, PMC3315174

АРХИТЕКТУРА СИСТЕМЫ — 5 ПАРАМЕТРОВ, КОТОРЫЕ ОПРЕДЕЛЯЮТ РЕЗУЛЬТАТ

SYNCLITE BEAUTY LED SET

построен вокруг пяти измеримых параметров:

Параметр

Значение

Irradiance (плотность мощности)

до 45 mW/cm²

Energy density (доза за процедуру)

до 27 J/cm²

Точность длины волны

±5 нм

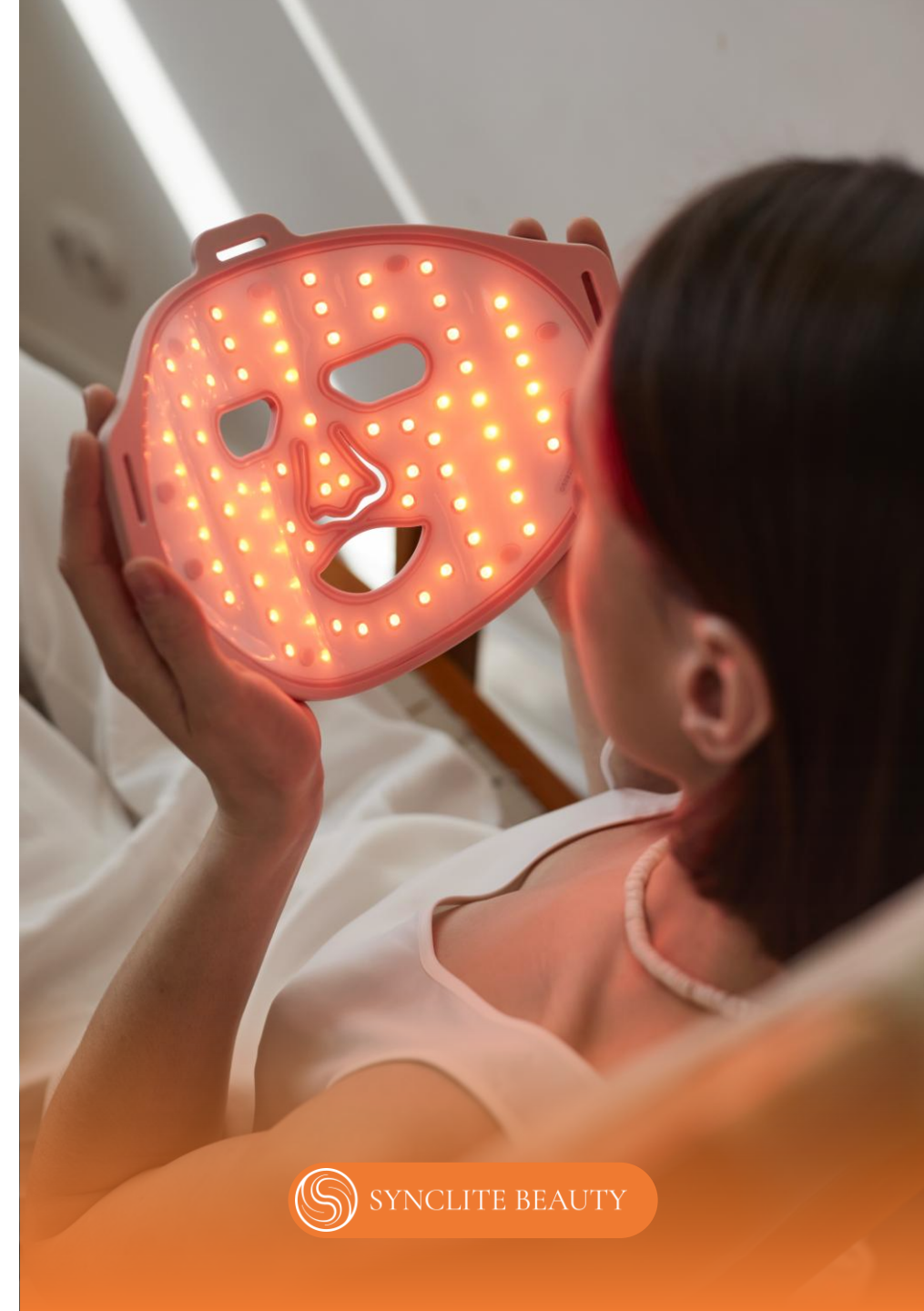
Равномерность распределения света

>85%

Контроль температуры

≤40°C

Это подтверждённые технические характеристики, зафиксированные в документации FDA 510(k).



ЧЕТЫРЕ ДИАПАЗОНА — ТРИ РАБОЧИХ РЕЖИМА

Устройство реализует четыре длины волн:

- **460 нм** — синий
- **590 нм** — жёлтый
- **630 нм** — красный
- **850 нм** — ближний инфракрасный (БИК)

БИК (850 нм) — обязательный компонент каждого режима. Именно ближний инфракрасный диапазон:

- усиливает микроциркуляцию
- поддерживает клеточный метаболизм
- стабилизирует сосудистый ответ
- переводит воздействие из поверхностного в системное

Каждый режим — это комбинация видимого спектра с NIR:

- **460 + 850 нм** → контроль воспалительного и бактериального компонента, поддержка восстановления тканей.
Показания: акне, кожа с признаками воспаления, поствоспалительные изменения, повреждённая кожа
- **590 + 850 нм** → регуляция сосудистой реактивности, улучшение микроциркуляции и лимфодренажа, работа с пигментными процессами.
Показания: покраснения, тусклый тон, отёчность, повышенная чувствительность, поствоспалительная пигментация
- **630 + 850 нм** → митохондриальная стимуляция, активация фибробластов, улучшение качества дермы.
Показания: снижение плотности кожи, снижение эластичности, морщины, возрастные изменения

ПОЧЕМУ РАВНОМЕРНОСТЬ И МОЩНОСТЬ — КЛЮЧЕВЫЕ УСЛОВИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ

В фотобиомодуляции важен не сам факт свечения, а то, получает ли ткань достаточную и равномерную дозу энергии.

Два ключевых параметра

Irradiance (плотность мощности)

Количество световой энергии, которое ткань получает в единицу времени.

Если irradiance недостаточный

- клетка не достигает порога активации
- митохондриальный ответ не запускается
- эффект становится случайным или отсутствует

В SYNCLITE BEAUTY LED SET

- irradiance до 45 mW/cm²
- работа в терапевтическом диапазоне фотобиомодуляции

Равномерность распределения света

Главная скрытая проблема большинства LED-масок — неравномерная подача энергии.

При равномерности < 85%

- разные зоны получают разную дозу
- часть тканей оказывается недостижимой
- часть — перегруженной
- клеточный ответ становится нестабильным

В SYNCLITE BEAUTY LED SET

- угол рассеивания диодов — 120°
- перекрытие световых потоков между диодами
- непрерывное световое поле
- равномерность >85% по всей зоне лица и шеи

576 диодов и 72 LED-модуля обеспечивают воспроизводимый уровень воздействия в каждой зоне кожи.



РЕГИСТРАЦИЯ FDA 510(K) — ЧТО ЭТО ОЗНАЧАЕТ НА ПРАКТИКЕ

Наличие регистрации FDA 510(k) означает, что устройство прошло техническую и параметрическую оценку в рамках требований FDA США.

Это подтверждает, что:

заявленные параметры устройства соответствуют фактическим

длины волн, irradiance, energy density и температурный контроль подтверждены техническими испытаниями

характеристики воспроизводимы от устройства к устройству

система работает в заявленных диапазонах фотобиомодуляции

безопасность применения подтверждена документацией и тестированием

Для LED-устройств это особенно важно, потому что именно параметры определяют, будет ли клетка реагировать на воздействие.

FDA 510(k) в данном случае — это подтверждение стабильности и воспроизводимости системы.

КЛИНИЧЕСКАЯ ЛОГИКА ПРИМЕНЕНИЯ — МАТРИЦА ПОКАЗАНИЙ

Состояние кожи	Режим	Механизм	Ожидаемый результат
Акне, воспаления	460 + 850 нм	Снижение <i>S. asnes</i> , контроль воспаления, ускорение заживления	Меньше элементов, быстрее проходят следы
Тусклый тон, усталость	590 + 850 нм	Микроциркуляция, пигментная регуляция	Свежесть, выравнивание тона
Снижение плотности, anti-age	630 + 850 нм	Активация фибробластов, синтез коллагена	Плотность, упругость
Поствоспалительная пигментация	590 + 850 нм	Влияние натирозиназу, снижение VEGF	Выравнивание пигмента
Реактивность, чувствительность	590 + 850 нм	Стабилизация сосудистого ответа	Снижение реактивности
Замедленная регенерация	Комбинация спектров	Усиление метаболизма клеток	Более быстрое восстановление

КОМБИНИРОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ — НЕ ВМЕСТО, А ВМЕСТЕ

SYNCLITE BEAUTY LED SET — это инструмент домашней фотобиомодуляции, который логически дополняет профессиональные процедуры в кабинете косметолога.

I

ДО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ПРОЦЕДУР

- подготовка тканей
- улучшение микроциркуляции
- повышение метаболической активности кожи
- повышение восприимчивости к активным компонентам

2

ПОСЛЕ ПРОЦЕДУР

- снижение воспалительного ответа
- поддержка регенерации
- более физиологичное восстановление тканей

3

МЕЖДУ ВИЗИТАМИ

- поддержание клеточного метаболизма
- стабилизация сосудистой реакции
- пролонгация результатов процедур

Пациент, который использует устройство дома, физиологично потенцирует и пролонгирует действие профессиональных процедур.

 SYNCLITE BEAUTY

SYNCLITE BEAUTY LED SET

Длины волн	460 / 590 / 630 / 850 нм
Принцип работы	Комбинация видимого спектра + NIR в каждом режиме
Irradiance	До 45 mW/cm ²
Energy density	До 27 J/cm ²
Равномерность распределения света	>85%
Контроль температуры	≤40°C
Точность длины волны	±5 нм
Геометрия системы	576 диодов / 72 LED-модуля
Сертификация	FDA 510(k)
Методика воздействия	Системная фотобиомодуляция

ЧТО ОТЛИЧАЕТ SYNCLITE BEAUTY?

РАБОТА В ТЕРАПЕВТИЧЕСКОМ ДИАПАЗОНЕ ФОТОБИОМОДУЛЯЦИИ

Параметры устройства соответствуют диапазонам, при которых клетка способна формировать биологический ответ:

- Плотность мощности: 15–45 мВт/см²
- Плотность энергии: 9–27 Дж/см²

Именно эти параметры определяют запуск фотобиомодуляции, а не сам факт светового воздействия.

БИК КАК ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ КАЖДОГО РЕЖИМА

Во всех режимах видимый спектр сочетается с ближним инфракрасным диапазоном (850 нм).

Это позволяет:

- усиливать микроциркуляцию
- поддерживать клеточный метаболизм
- работать не только поверхностно, но и с глубинными тканями
- стабилизировать и пролонгировать эффект

СТАБИЛЬНОСТЬ ПАРАМЕТРОВ В КАЖДУЮ ЕДИНИЦУ ВРЕМЕНИ

- равномерность распределения света >85%
- контроль температуры ≤40°C
- точность длины волны ±5 нм

Эти параметры обеспечивают воспроизводимый клеточный ответ и стабильность воздействия от процедуры к процедуре.



ПОЧЕМУ ЭТО ВАЖНО ПАЦИЕНТАМ?

Пациент, который получает правильный инструмент для домашнего применения:

Приходит на повторные процедуры

с лучшим состоянием кожи

Имеет инструмент поддержки в периоды между визитами — особенно актуально при акне, розацеа, постпроцедурном восстановлении

Формирует устойчивую приверженность

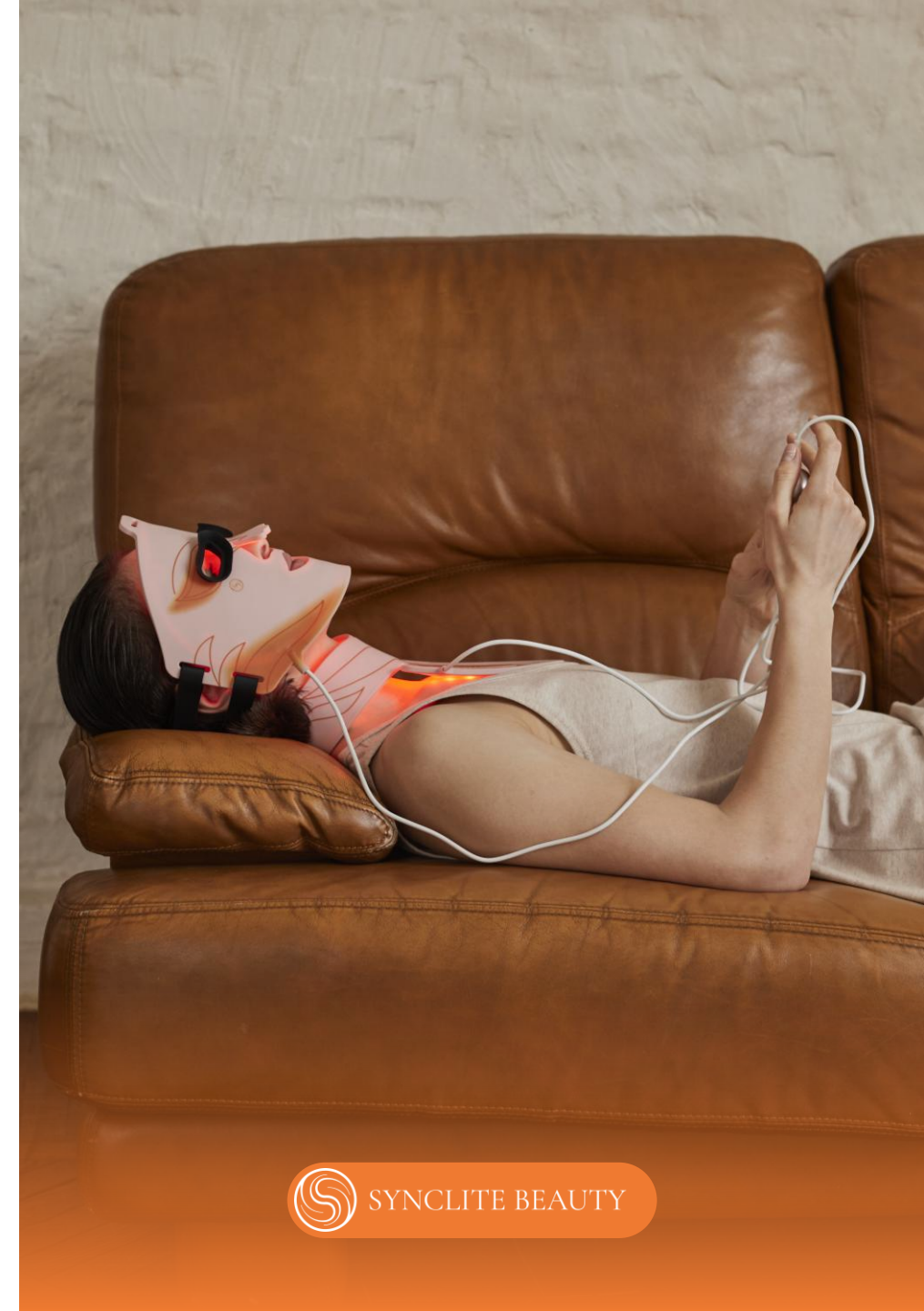
уходовому протоколу

Когда пациент видит реальный накопительный эффект дома, он возвращается. И он приводит других.

ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Частота	3–5 раз в неделю или ежедневно по показаниям
Длительность процедуры	10 минут
Первые видимые результаты	могут быть заметны после 2–3 применений
Накопительный эффект	формируется при регулярном использовании
Совместимость	<ul style="list-style-type: none">• ретиноиды и активные кислоты рекомендуется использовать в другое время суток• не применять на участках с нарушением целостности кожи• при реактивной коже и розацеа предпочтителен режим 590 + 850 нм

Устройство не требует сложной настройки: пользователь выбирает режим по показанию и получает воздействие в заранее заданных параметрах фотобиомодуляции.



SYNCLITE BEAUTY LED SET — УПРАВЛЯЕМАЯ ФОТОБИОМОДУЛЯЦИЯ ДЛЯ ДОМАШНЕГО ПРИМЕНЕНИЯ

Фотобиомодуляция — одно из самых перспективных направлений современной эстетической медицины, где ключевую роль играют не ощущения во время процедуры, а параметры воздействия и воспроизводимость клеточного ответа.

SYNCLITE BEAUTY LED SET

создавался как система, в которой:

- заданы терапевтические параметры воздействия
- сочетаются видимый спектр и NIR
- контролируется равномерность и стабильность подачи энергии
- реализован физиологичный подход к восстановлению тканей

Это инструмент

ежедневной работы с:

- клеточным метаболизмом
- микроциркуляцией
- воспалением
- восстановительными процессами кожи

Именно поэтому устройство логично интегрируется в современный подход к ведению пациентов: как продолжение профессионального протокола между визитами в клинику.